

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

ISHI6URO, Kenji  
July 23, 2003 et al.  
YSKB, LLP  
703-205-8000  
-4670-0101P  
2 of 4

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月23日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-213751

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-213751 ]

出 願 人

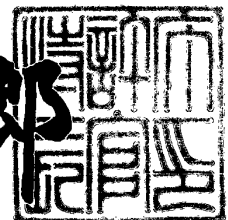
Applicant(s):

花王株式会社

2003年 4月25日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3031126

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-611

【提出日】 平成14年 7月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61F 13/00

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
                                内

    【氏名】 石黒 健司

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
                                内

    【氏名】 伊藤 英和

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
                                内

    【氏名】 小山 貴夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000000918

    【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100101203

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 山下 昭彦

    【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108800

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 星野 哲郎

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100104499

【弁理士】

【氏名又は名称】 岸本 達人

【電話番号】 03-5524-2323

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 131924

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0209535

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 パンツ型使い捨ておむつ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を有する吸収体本体と、左右一对のレッグ開口部を備え、前記レッグ開口部のおむつの幅方向内方には前記吸収体本体が配置され、おむつの外形を定める外層シートとを有し、前記外層シートの腹側部の両側縁と背側部の両側縁とを、一对のレッグ開口部を残して止着してなるパンツ型使い捨ておむつにおいて、

前記パンツ型使い捨ておむつの股下部における前記吸収体本体の最小幅が、250mm～350mmの範囲内であり、着用時に前記吸収体本体の股下部における側縁部分が、裏面シート側へ屈曲することを特徴とするパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 2】 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を有する吸収体本体と、左右一对のレッグ開口部を備え、前記レッグ開口部のおむつの幅方向内方には前記吸収体本体が配置され、おむつの外形を定める外層シートとを有し、前記外層シートの腹側部の両側縁と背側部の両側縁とを、一对のレッグ開口部を残して止着してなるパンツ型使い捨ておむつにおいて、

前記外層シートの前記レッグ開口部の長手方向の長さを  $a$  とし、前記レッグ開口部の最大幅を  $b$  とすると、 $a/b$  が 3.3 以上であり、

股下部における前記外層シートの側縁のうち、最も幅方向内方に位置する点から吸収体本体の側縁までの距離が 40mm 以下であり、

前記吸収体本体の股下部における側縁部分は、着用時に前記裏面シート側へ屈曲するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 3】 前記吸収体本体の少なくとも股下部には屈曲手段が施されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 4】 前記屈曲手段が、左右一对の足廻り部に沿うように弾性部

材を配設する手段であることを特徴とする請求項 3 に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 5】 前記屈曲手段が、前記吸収体本体の両側縁から離間して、エンボス加工を前記吸収体本体に施す手段であることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 6】 前記屈曲手段が、前記吸収体本体の両側縁から離間して、他の部位よりも剛性の低い一対の低剛性領域を前記吸収体本体に形成する手段であることを特徴とする請求項 3 から請求項 5 までのいずれかの請求項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 7】 前記股下部において、前記吸収体本体の両側縁部分に弾性部材が長手方向に直線状に配設されていることを特徴とする請求項 3 から請求項 6 までのいずれかの請求項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、足廻りからの漏れを大幅に防止することができるパンツ型使い捨ておむつに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、パンツ型の使い捨ておむつにおいては、おむつの装着性を高めるために、おむつのレッグ開口部の形状を幅方向に深く形成するようにしていた。このような形状のレッグ開口部とすると、必然的に吸収体本体の股下部における幅方向内方の幅をも狭めることに繋がる。しかしながら、おむつの吸収量は、吸収体本体の容積により決定されるため、このように股下部における吸収体本体の幅方向内方の幅が十分に確保されないパンツ型使い捨ておむつにおいては、吸収量が不十分であるといった問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、パンツ型使い捨ておむつ

において、多量の排泄物を吸収することが可能な吸収量を有し、股下部からの漏れ防止性能に優れたパンツ型使い捨ておむつを提供することを主目的とする。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を有する吸収体本体と、左右一対のレッグ開口部を備え、前記レッグ開口部のおむつの幅方向内方には前記吸収体本体が配置され、おむつの外形を定める外層シートとを有し、前記外層シートの腹側部の両側縁と背側部の両側縁とを、一対のレッグ開口部を残して止着してなるパンツ型使い捨ておむつにおいて、前記パンツ型使い捨ておむつの股下部における前記吸収体本体の最小幅が、250mm～350mmの範囲内であり、着用時に前記吸収体本体の股下部における側縁部分が、裏面シート側へ屈曲することを特徴とするパンツ型使い捨ておむつを提供することにより、上記目的を達成したものである。

#### 【0005】

本発明においてはまた、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を有する吸収体本体と、左右一対のレッグ開口部を備え、前記レッグ開口部のおむつの幅方向内方には前記吸収体本体が配置され、おむつの外形を定める外層シートとを有し、前記外層シートの腹側部の両側縁と背側部の両側縁とを、一対のレッグ開口部を残して止着してなるパンツ型使い捨ておむつにおいて、前記外層シートの前記レッグ開口部の長手方向の長さを $a$ とし、前記レッグ開口部の最大幅を $b$ とすると、 $a/b$ が3.3以上であり、股下部における前記外層シートの側縁のうち、最も幅方向内方に位置する点から吸収体本体の側縁までの距離が40mm以下であり、前記吸収体本体の股下部における側縁部分は、着用時に前記裏面シート側へ屈曲するようにしたことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつを提供するものである。

#### 【0006】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明のパンツ型使い捨ておむつについて説明する。

## 【 0 0 0 7 】

本発明のパンツ型使い捨ておむつは、股下部における吸収体本体の最小幅が、250mm～350mmの範囲内、その中でも、270mm～310mmの範囲内である幅広の吸収体本体を設けることにより、多量の排泄物を吸収することが可能な吸収量を実現している。さらに、本発明においては、このような吸収体本体の股下部における側縁部分が、着用時におむつの外表面側へ屈曲し、着用者の太股内側へ当接するため、股下部から漏れ出た排泄物がこの部分の吸収体本体によって吸収され、股下部からの漏れを防止性能に優れたパンツ型使い捨ておむつとすることができる。

## 【 0 0 0 8 】

このような本発明のパンツ型使い捨ておむつにおける好ましい態様としては、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を有する吸収体本体と、左右一对のレッグ開口部を備え、前記レッグ開口部のおむつの幅方向内方には前記吸収体本体が配置され、おむつの外形を定める外層シートとを有し、前記外層シートの腹側部の両側縁と背側部の両側縁とを、一对のレッグ開口部を残して止着してなるパンツ型使い捨ておむつにおいて、前記外層シートの前記レッグ開口部の長手方向の長さを  $a$  とし、前記レッグ開口部の最大幅を  $b$  とすると、 $a/b$  が 3.3 以上であり、股下部における前記外層シートの側縁のうち、最も幅方向内方に位置する点から吸収体本体の側縁までの距離が 40mm 以下であり、前記吸収体本体の股下部における側縁部分は、着用時に前記裏面シート側へ屈曲するようにしたことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつを挙げることができる。

## 【 0 0 0 9 】

このようなパンツ型使い捨ておむつにおいては、レッグ開口部の形状を幅方向に狭く、かつ長手方向に長くすることにより、外層シートの股下部における幅方向内方の幅を広く形成することが可能となる。従って、外層シートの内側に配置され、外層シートにより被覆される吸収体本体においても、その股下部における幅方向内方の幅を広く確保することができるため、多量の排泄物を吸収することが可能な吸収量を保持するものである。

## 【 0 0 1 0 】

以下、このような本発明のパンツ型使い捨ておむつの一実施態様について図 1 から図 6 を用いて詳細に説明する。

## 【 0 0 1 1 】

まず、図 1 は、着用状態にある本実施態様のパンツ型使い捨ておむつの一例を示した斜視図であり、図 2 は、本実施態様のパンツ型使い捨ておむつの展開図の一例を示す平面図である。さらに、図 3 および図 4 は、本実施態様のパンツ型使い捨ておむつにおける屈曲手段の他の例を示す平面図である。図 5 は、図 2 の X-X 線における概略断面図であり、図 6 は、本実施態様におけるサイド吸収領域の他の例を示す概略断面図である。

## 【 0 0 1 2 】

まず、図 1 に示すように、本実施態様のパンツ型使い捨ておむつ 1 は、ウェスト開口部 2 と、左右一対のレッグ開口部 3 とを有し、おむつ 1 の腹側部 A および背側部 B を構成する左右両側部のそれぞれにおいて重なりあい、接合線 4 で接合されることにより、パンツ型使い捨ておむつ 1 として形成されるものである。この際の接合手段としては、公知の接合手段を用いることができ、例えば、ヒートシール、高周波シール、超音波シール等を挙げることができる。

## 【 0 0 1 3 】

また、液透過性の表面シートおよび液不透過性の裏面シート間に配置された吸収体を有する吸収体本体 3 3 が、腹側部 A から股下部 C、さらに背側部 B にかけて配置されている。本実施態様においては、おむつの外形を定める外層シート 8 の股下部における幅方向内方の幅を広く設けることにより、そのような外層シート 8 の内側に配置される吸収体本体 3 3 においても、その股下部における幅方向内方の幅を広く確保することを可能とする。

## 【 0 0 1 4 】

このような本実施態様における外層シート 8 は、おむつの外形を定めるものであれば特に限定されるものではなく、例えば一枚のシートからなる場合や、また、複数のシートを接合してなるものであってよい。また、当該外層シートの外側にさらに別のシートを重ね合わせることも可能である。



## 【 0 0 1 5 】

また、本実施態様における吸収体本体 3 3 においては、その股下部 C の側縁部分が着用時におむつの外表面側へ屈曲し、着用者の太股内側に当接する。このような吸収体本体 3 3 の一部分をレッグフラップ吸収体 7 とする。このようにレッグフラップ吸収体 7 を設けることにより、股下部から漏れ出た排泄物はこのレッグフラップ吸収体 7 によって吸収されることから大幅に股下部からの漏れ防止性能を向上させることができるのである。

## 【 0 0 1 6 】

その他にも、ウェスト開口部 2 には、その開口縁部に沿ってウェストギャザー形成用のウェスト弾性部材 2 a が所定間隔に複数配設されており、その全周にわたって実質的に連続する環状のウェストギャザーが形成されている。また、腹側部 A および背側部 B それぞれにおける胴周囲部 D には、胴周囲部弾性部材 2 b がおむつ 1 の幅方向に所定間隔で複数配されている。胴周囲部 D とは、図 1 に示すように、ウェスト開口部 2 を上方に向けた状態において、ウェスト弾性部材 2 a が配された位置よりも下方であり、かつ、レッグ開口部 3 よりも上方に位置する部分である。

## 【 0 0 1 7 】

胴周囲部弾性部材 2 b は、それぞれ、少なくとも吸収体本体の両方の側縁 7 c の位置よりも外方の部位に、弾性伸縮性が発現されるように伸長状態で配設固定されており、かつ吸収体本体 3 3 が存在する部位の少なくとも幅方向中央部 M には、胴周囲部弾性部材 2 b が配されていないか、または、当該幅方向中央部 M においては、弾性伸縮性を発現しないようになされている。弾性伸縮性を発現しないとは、弾性部材が配されているが、その部分においては、ヒートシート等の熱圧処理等により弾性伸縮性を消失していたり、伸長状態が解除されて弾性伸縮性を発現しないことをいう。

## 【 0 0 1 8 】

図 2 は、本実施態様のおむつを前後に伸展させた展開図の一例である。まず、図 2 には、着用者の足廻りに当接する部分であるレッグ開口部 3 が示されている。本実施態様においては、このレッグ開口部 3 の形状を調整することにより外層

シート 8 の股下部 C における幅方向内方の幅を広く設けることを可能としている。

## 【 0 0 1 9 】

このような本実施態様におけるレッグ開口部 3 においては、レッグ開口部の長手方向の長さを  $a$  とし、その最大幅を  $b$  とすると、 $a/b$  で表される数値の下限が 3.3 以上となる。さらに、その中でも、3.5 以上であることが好ましい。一方その上限は、7.0 以下であることが好ましい。上記範囲内であれば、着用者への装着性を損なうことなくレッグ開口部の形状を幅方向に狭く長手方向に広く形成することができ、これにより外層シート 8 の股下部における幅方向内方の幅は広く確保され、幅広の吸収体本体を設けることができるからである。

## 【 0 0 2 0 】

さらに、図 2 に示すように、外層シート 8 の腹側部 A、股下部 C および背側部 B にかけて吸収体本体 3 3 が配置されているが、このように吸収体本体 3 3 が配置される位置としては、股下部 C における外層シート 8 の側縁 8 a のうち、最も幅方向内方に位置する点から吸収体本体 3 3 の側縁 7 c までの距離、例えば、図 2 に示す L 1 が、40 mm 以下であり、その中でも 0 mm ~ 20 mm の範囲内であることが好ましい。上記範囲内に吸収体本体を配置させることにより、吸収体本体の股下部における幅方向内方の幅を十分に確保することができるからである。

## 【 0 0 2 1 】

また、吸収体本体の股下部における最小幅は、250 mm ~ 350 mm の範囲内、その中でも 270 mm ~ 310 mm の範囲内であることが好ましい。本実施態様においては、外層シート 8 の股下部における幅方向内方の幅を広く形成することにより、上記範囲内の幅広の吸収体本体を用いることを可能とする。また、上記範囲内の幅を有する吸収体本体とすることにより、多量の排泄物を吸収することが可能な吸収量を実現することができる。

## 【 0 0 2 2 】

このような吸収体本体の形状としては、排泄物を吸収することが可能な形状であれば特に限定されない。具体的には、図 2 に示すように、長矩形状とする場合

や、図示はしていないが砂時計形状や、台形等を挙げることができる。

また、本実施態様における吸収体本体は、その股下部における側縁部分が着用者の太股内側に当接するようにおむつの外表面側へ屈曲する。このように屈曲し着用者の太股内側に当接する部分の吸収体本体をレッグフラップ吸収体とすると、レッグフラップ吸収体の幅方向内方の幅のうち最大幅が、10mm～100mmの範囲内、その中でも40mm～60mmの範囲内であることが好ましい。レッグフラップ吸収体が上記範囲内の幅を有していれば、股下部からの漏れを十分に防止する吸収性能および吸収量を保持できるからである。

#### 【0023】

また、レッグフラップ吸収体の長手方向の長さ、具体的には図2に示すL4は、おむつの長手方向の長さ、具体的には、図2に示すL5に対して、 $1/5 \sim 2/3$ の範囲内、その中でも、 $1/4 \sim 1/2$ の範囲内であることが好ましい。上記範囲内であれば、着用時に着用者の太股内側にレッグフラップ吸収体が十分な長さで当たるような形で屈曲しやすくなるため、股下部において空隙が生じることが抑制され、防漏性が一層高まるからである。

#### 【0024】

さらに、本実施態様においては、上述したレッグフラップ吸収体を形成する際の屈曲を容易とするため、少なくとも股下部に屈曲手段を設けてもよい。

#### 【0025】

なお、ここでいう屈曲手段とは、吸収体本体の一部が屈曲しレッグフラップ吸収体となる際に、吸収体本体を屈曲させることを可能とする手段を意味する。

#### 【0026】

このような屈曲手段としては、屈曲させることが可能な手段であれば特に限定はされない。しかしながら、本実施態様においては、吸収体本体を所望の位置で屈曲させることが好ましいことから、そのような屈曲を容易とする屈曲手段であることが好ましい。例えば、弾性部材を用いる手段、エンボス加工を施す手段、低剛性領域を設ける手段等を挙げることができる。さらに、このような手段を単独で用いた場合でも、所望の位置で屈曲させることは可能であるが、組み合わせて用いることによりより一層その屈曲性を高めることができる。そのような組合

せの中でも、特に、弾性部材およびエンボス加工の組合せ、弾性部材および低剛性領域の組合せであることが好ましい。弾性部材によってフィット性も確保され、かつ両方の屈曲手段の相互作用により所望の位置での屈曲が容易に可能となるからである。また、弾性部材、エンボス加工および低剛性領域の全ての屈曲手段を組み合わせた場合であっても良い。

## 【 0 0 2 7 】

以下、これらの方法について詳細に説明する。

## 【 0 0 2 8 】

まず、弾性部材を用いる手段について説明する。弾性部材は、それが有する伸長応力により、弾性部材がその伸長応力が及ぶように配されている位置が折り目となり、所望の位置で吸収体本体を容易に屈曲させることができる。なお、ここで屈曲手段として配設される弾性部材をレッグ部弾性部材とする。

## 【 0 0 2 9 】

まず、レッグ部弾性部材を配設する位置としては、左右一対のレッグ開口部に沿うように弾性部材が配設されていれば特に限定はされない。具体的には、各レッグ部弾性部材の腹側部側に位置する一端部および背側部側に位置する他端部が、いずれも吸収体本体の側縁よりも腹側部および背側部における吸収体本体の幅方向外方に位置し、さらに、各レッグ部弾性部材の中央部は、おむつの股下部において吸収体本体の側縁よりも幅方向内方を通るように湾曲している形状を挙げることができる。このような形状の中でも、着用者の足廻りへのおむつの装着性を向上させるため、図 2 に示すように、レッグ部弾性部材 6 の各々の端部 6 a は、おむつの腹側部 A および背側部 B における外層シート 8 の側縁まで達していることが好ましい。一方、レッグ部弾性部材 6 の中央部は、上述したレッグフラップ吸収体 7 の幅が確保できるように吸収体本体 3 3 の側縁 7 c よりも幅方向内方に離間して位置することが好ましい。レッグ部弾性部材 6 が配されている位置よりもおむつの幅方向外方に位置する吸収体本体 3 3 の領域がレッグフラップ吸収体 7 となるからである。

## 【 0 0 3 0 】

なお、ここでいうレッグ部弾性部材の中央部とは、レッグ部弾性部材の両端部

を除く部分をいい、少なくともその一部が、股下部において吸収体本体の側縁よりも幅方向内方を通していけば良い。

【 0 0 3 1 】

このようなレッグ部弾性部材の股下部における形状としては、レッグフラップ吸収体と着用者の肌との間に排泄物が漏れ出してしまうような隙間を生じさせない形状であれば特に限定はされない。例えば、図 2 に示すように、腹側部側のレッグ部弾性部材と背側部側のレッグ部弾性部材が股下部において接合し、連続している形状や、または、同様に股下部において接合してはいるが、各々のレッグ部弾性部材が、吸収体本体の中央付近において断線し、不連続となっている形状、または、腹側部側のレッグ部弾性部材と背側部側のレッグ部弾性部材が股下部において接合せずに離間している形状等を挙げることができる。

【 0 0 3 2 】

上述したようにレッグ部弾性部材を配設することにより、おむつはレッグ部弾性部材を折り曲げ線として屈曲し、その屈曲部付近が鼠蹊部に良好にフィットする。また、吸収体本体の中央部からレッグフラップ吸収体の方向に排泄物が移動しても、当該屈曲部付近によりその移動が阻止される効果も有し、一層漏れ防止性能に優れている。

【 0 0 3 3 】

次に、エンボス加工を施す場合の手段について説明する。

【 0 0 3 4 】

エンボス加工とは、吸収体本体の表面を凹凸状に加工することであり、このようなエンボス加工を施すことにより、吸収体本体の表面の形状が変化し屈曲しやすくなるのである。

【 0 0 3 5 】

このようなエンボス加工を施す領域としては、少なくとも股下部において吸収体本体の側縁から幅方向内方側へ離間していれば特に限定はされないが、上述したレッグフラップ吸収体の幅が確保されるように所定の間隔を有して施すことが好ましい。

【 0 0 3 6 】

さらに、上述したレッグ部弾性部材と併用する場合には、レッグ部弾性部材が吸収体本体の最も幅方向内方に配設されている付近にエンボス加工を施すことが好ましい。例えば、図 3 に示すように、各々のレッグ部弾性部材 6 が股下部において接合している部分 6 b の近傍にエンボス加工 1 0 を施すことが好ましい。このような領域が最も大きく屈曲することが要求される部分であるからである。これにより、エンボス加工およびレッグ部弾性部材の相互の作用により、これらの屈曲手段を折り目として無理なく容易に吸収体本体を屈曲させることができる。

## 【 0 0 3 7 】

さらに、エンボス加工を施す方法としては、エンボスロールによって吸収体本体を圧着する方法によりエンボス加工を施すことが可能であるが、用いるエンボスロールとしては、一般に彫刻ロールと平滑ロールとからなる一対のロールを用いる。上記彫刻ロールとしては、例えば、種々のパターンがその表面に彫刻された鉄ロールを用いることができる。一方、上記平滑ロールとしては、例えば、ペーパーロール、コットンロール、ゴムロール及び鉄ロール等を用いることができる。

## 【 0 0 3 8 】

このようなエンボスロールにおいて、エンボス加工される前の吸収体本体を加熱ロールで予備加熱することができる。また、上記エンボスロール自体を加熱して、この加熱されたロール間に吸収体本体を介在せしめてエンボス加工することもできる。加熱の際には、エンボスロールの温度を吸収体本体の形成材料の融点よりも  $10^{\circ}\text{C}$  以上低い温度とすることが好ましい。さらに、エンボス加工時の線圧は、エンボス加工する吸収体本体の厚さや、加熱温度、走行速度にもよるが、一般的な範囲として  $5 \sim 50 \text{ kg/cm}$  の範囲内、その中でも、 $7 \sim 30 \text{ kg/cm}$  の範囲内とすることが好ましい。

## 【 0 0 3 9 】

次に、低剛性領域を形成する場合について説明する。

## 【 0 0 4 0 】

低剛性領域とは、他の領域よりも剛性が低い領域を意味する。このような低剛性領域を形成する領域としては、股下部において吸収体本体の側縁よりも吸収体

本体の幅方向内方側へ離間していれば特に限定はされないが、上述したレッグフ  
ラップ吸収体の幅が確保されるように所定の間隔を有して施すことが好ましい。

【 0 0 4 1 】

さらに、上述したレッグ部弾性部材と併用する場合には、レッグ部弾性部材が  
吸収体本体の最も幅方向内方に配設されている付近に低剛性領域を設けることが  
好ましい。例えば、図 4 に示すように、各々のレッグ部弾性部材 6 が股下部にお  
いて接合している部分 6 b の近傍に低剛性領域 1 1 を設けることが好ましい。こ  
のような領域が最も大きく屈曲することが要求される部分であるからである。こ  
れにより、低剛性領域およびレッグ部弾性部材の相互の作用により、これらの屈  
曲手段を折り目として無理なく容易に吸収体本体を屈曲させることができる。

【 0 0 4 2 】

具体的には、図 4 に示すように、レッグ部弾性部材 6 のうち低剛性領域 1 1 内  
にある部分の長さ L 7 が、吸収体本体 3 3 の長手方向の長さ L 3 に対して 1 0 ~  
5 0 %、その中でも、2 0 ~ 4 0 % の範囲内となるように、低剛性領域 1 1 を形  
成することが好ましい。さらに、おむつの長手方向の長さ L 5 に対しては、5 ~  
4 0 %、その中でも、1 5 ~ 3 0 % の範囲内のレッグ部弾性部材 6 が低剛性領域  
1 1 内にあるように、低剛性領域 1 1 を形成することが好ましい。

【 0 0 4 3 】

尚、各数値は、おむつのサイド部分の接合を剥離し、展開状態かつ緊張状態（  
各部の弾性部材を伸長させた状態、図 4 参照）として測定した寸法に基づくもの  
であり、レッグ部弾性部材が複数本で構成されている場合には、その基準は上述  
したもとの同様である。

【 0 0 4 4 】

このような低剛性領域の形成方法としては、吸収体本体の一部の剛性を他の部  
位の剛性よりも低くすることが可能な方法であれば特に限定はされない。例えば  
、吸収体の一部を所定の形状にくり抜く方法、吸収体の一部を他の部位よりも低  
坪量とする方法、吸収体の一部を他の部位よりも薄くする方法、吸収体の一部を  
他の部位よりも柔軟な材料により形成する方法等、およびこれらの 1 または 2 以  
上を組み合わせた方法等を挙げることができる。この中でも、吸収体の一部を他

の部位よりも低坪量とする方法、または吸収体の一部を所定の形状にくり抜く方法であることが好ましい。

## 【 0 0 4 5 】

さらに、低剛性領域の坪量とその内側に隣接する部位の吸収体坪量との比（低剛性領域／内側隣接部位）および低剛性領域の坪量とその外側に隣接する部位の吸収体坪量（低剛性領域／外側隣接部位）は、それぞれ0～0.5であることが好ましい。

## 【 0 0 4 6 】

また低剛性領域と内側隣接部位および外側隣接部位との吸収体の坪量差は、それぞれ、少なくとも $100\text{ g/m}^2$ 以上、特に $200\text{ g/m}^2$ 以上であることが好ましい。

## 【 0 0 4 7 】

さらに、図2に示すその他の部材について説明する。まず、レッグフラップ吸収体の側縁7a付近には、吸収体本体33の長手方向に沿ってレッグフラップ弾性部材20が配設されており、レッグフラップ吸収体の側縁7aには、当該レッグフラップ吸収体の側縁7aに沿って、レッグフラップサイド弾性部材21が配設されている。

## 【 0 0 4 8 】

なお、本実施態様におけるこれらのレッグフラップ弾性部材20およびレッグフラップサイド弾性部材21は、それぞれ腹側部Aから背側部Bに亘って配設されている。

## 【 0 0 4 9 】

次に、図5を用いて本実施態様のおむつをさらに説明する。図5は、図2に示す、X-X線で本実施態様のおむつを切断した際の、概略断面図を示している。

## 【 0 0 5 0 】

図5には、液透過性の表面シート31、液不透過性の裏面シート32およびこれら両方のシート31、32間に介在された液保持性の吸収体5を有する吸収体本体33と、当該吸収体本体33の外側（おむつの外表面側）に位置して当該吸収体本体33が接合される外層体34とが示されている。



## 【 0 0 5 1 】

さらに、レッグフラップ弾性部材 2 0 は、低剛性領域 1 1 の外側縁より外側に位置する部分のおむつ外表面 Q 側に、おむつの長手方向に沿って配設されている。一方、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 は、レッグフラップ吸収体 7 の側縁 7 a に沿って配設されている。

## 【 0 0 5 2 】

このようにレッグフラップ弾性部材 2 0 または、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 を設けることにより、足廻り部に対する密着性を一層向上させることができ、股下部からの漏れをより一層防止する効果を高めることができる。

## 【 0 0 5 3 】

なお、レッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 を配設した場合、これらの弾性部材の伸長応力が大きいと、レッグ部弾性部材 6 の配設位置以外でレッグフラップ吸収体 7 が不規則に屈曲し、着用者の足廻りに対するフィット性が低下するおそれがある。

## 【 0 0 5 4 】

かかる不都合を防止し、足廻りに対するフィット性を確実に向上させる観点から、レッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 は、その伸長応力が、レッグ部弾性部材 6 の伸長応力よりも低いことが好ましい。

## 【 0 0 5 5 】

レッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 が、おむつの両側にそれぞれ配設されている場合、またはレッグフラップ弾性部材 2 0 またはレッグフラップサイド弾性部材 2 1 が、おむつの両側に複数本配設されている場合には、おむつの片側に配された弾性部材の合計の伸長応力が、同じ側に配されたレッグ部弾性部材 6 の伸長応力よりも低いことが好ましい。

## 【 0 0 5 6 】

具体的には、片側における全てのレッグ部弾性部材が有する伸長応力に対して、同じ側に位置する全てのレッグフラップ弾性部材の有する伸長応力が、30%～99%の範囲内、その中でも、50%～90%の範囲内であることが好ましく、一方、レッグフラップサイド弾性部材においても同様に、片側における全ての

レッグ部弾性部材が有する伸長応力に対して、同じ側に位置する全てのレッグフラップサイド弾性部材の有する伸長応力が、10%～80%の範囲内、その中でも、30%～70%の範囲内であることが好ましい。

## 【0057】

ここで、レッグフラップ弾性部材20、レッグフラップサイド弾性部材21およびレッグ部弾性部材6の伸長応力は、以下のようにして測定する。

## 【0058】

おむつの股下部におけるレッグフラップ吸収体の部分及び低剛性領域のそれぞれについて、収縮状態での長手方向の長さが100mmになるように、試験片を切り出し、引張試験機（オリエンテック社製、チャック間50mm、試験速度300mm/min）にて、25%伸長時の応力を測定し、試験片幅で換算して各々の伸長応力を得る。

## 【0059】

さらに、本実施態様のおむつにおける吸収体本体33の側縁7cには、液不透過性のサイド領域35が形成されている。このように側縁7cに液不透過性のサイド領域35を設けることにより、吸収体本体33の側縁から、排泄物が滲み出ることを防止することができる。

## 【0060】

また、本実施態様においては、股下部からの漏れを防止するために、立体ガード36が設けられている。この立体ガード36は、腹側部Aから背側部Bに亘って左右一対で形成されており、各立体ガード36は、吸収体本体33の幅方向内方側に自由端37を有し、外方側に固定端38（立ち上がりの基端）を有している。各立体ガード36の自由端37には、当該自由端37に沿って、弾性部材39が伸長状態で配設固定されている。

## 【0061】

なお、ここでいう立体ガードとは、排泄物の透過を抑制するシートが吸収体本体に対して高さを有するように立ち上げられて形成されているものであり、その立ち上がっている部分で排泄物の幅方向外方への移動を阻止する役割を担うものである。

## 【 0 0 6 2 】

各立体ガード 3 6 は、吸収体本体 3 3 の幅方向内方側に自由端 3 7 を有し、外方側に固定端 3 8（立ち上がりの基端）を有している。各立体ガード 3 6 の自由端 3 7 が、当該自由端 3 7 に沿って、立体ガード形成用の弾性部材 3 9 が伸長状態で配設固定されている。

## 【 0 0 6 3 】

さらに、このような立体ガード 3 6 とサイド領域 3 5 との間には、液透過性のサイド吸収領域 4 1 が形成されている。このサイド吸収領域 4 1 は、立体ガード 3 6 を乗り越えた排泄物を主に吸収するために設けられている。このようなサイド吸収領域 4 1 を形成する方法としては、この領域を液透過性とすることが可能な方法であれば特に限定されない。具体的には、立体ガードからサイド領域までを一枚の液不透過性のシートにより形成し、サイド吸収領域が形成される領域のみ液透過性処理を施す方法や、立体ガード、サイド吸収領域およびサイド領域のこれらを形成するシートを別々に準備し、各々を接合する方法等を挙げることができる。このようなサイド吸収領域の形成方法について図面を用いて説明する。

## 【 0 0 6 4 】

図 5 には、立体ガード 3 6 からサイド領域 3 5 までを一枚の液不透過性の側縁部シート 4 0 により形成し、サイド吸収領域 4 1 が形成される領域のみに液透過性処理を施す方法によりサイド吸収領域 4 1 を形成した場合の一例を示している。図 5 に示すように、側縁部シート 4 0 の一側縁部に立体ガード 3 6 を形成し、その固定端 3 8 は、吸収体本体 3 3 の肌当接面 P において表面シート 3 1 側部に接合されている。さらに、その他側縁部は、吸収体本体 3 3 の非当接面側（外表面と同じ面）において裏面シート 3 2 側部に接合されている。このように帯状に形成された側縁シート 4 0 において、立体ガード 3 6 が形成されている領域と、側縁 7 c 部分との間に液透過性処理を施すことにより、この液透過性処理が施された領域をサイド吸収領域 4 1 とすることができる。一方、液透過性処理が施されていない側縁 7 c 部分は液不透過性のサイド領域 3 5 となる。

## 【 0 0 6 5 】

この場合の液透過性処理としては、液不透過性の領域よりも排泄物の透過性を

高くすることができる処理方法であれば特に限定はされない。具体的には、公知の親水処理や、液不透過性のシート上に開孔部を設ける方法等を挙げることができる。例えば、公知の親水処理としては、ポリオレフィン系の繊維などの疎水性繊維表面に界面活性剤を塗布する方法等がある。

#### 【 0 0 6 6 】

次に、サイド吸収領域の形成方法として、立体ガード、サイド吸収領域およびサイド領域のこれらを形成するシートを別々に準備し、各々を接合する方法について説明する。

#### 【 0 0 6 7 】

図 6 は、このような方法によりサイド吸収領域を形成した場合の一例を示している。まず、立体ガード 3 6 を形成する液不透過性の立体ガード形成用シート 5 0 を用い、この立体ガード形成用シート 5 0 のうち立体ガードが形成されていない側の側縁が、液透過性の表面シート 3 1 に接合されており、さらに、立体ガード形成用シート 5 0 が接合されている部分から所定の間隔を有して、サイド領域 3 5 を形成する液不透過性のサイド形成用シート 5 1 が表面シート 3 1 に接合されている。これにより、立体ガード形成用シート 5 0 とサイド形成用シート 5 1 との間では、液透過性の表面シート 3 1 が剥き出しとなっているため、この領域をサイド吸収領域 4 1 とすることができるのである。

#### 【 0 0 6 8 】

これらのサイド吸収領域を形成する方法の中でも、前者の方法であることが好ましい。各々のシートを接合する手間が省けることから製造効率を向上させることができるからである。

#### 【 0 0 6 9 】

なお、本実施態様の使い捨ておむつにおいては、図 1 に示すウェスト弾性部材 2 a、胴周囲部弾性部材 2 b およびレッグ部弾性部材 6 を形成する弾性部材は、いずれも外層体 3 4 を構成する二枚のシート材間、即ち内層シート 4 2 および外表面を形成する外層シート 8 間に接着剤を介して固定されている。

#### 【 0 0 7 0 】

本実施態様の使い捨ておむつ 1 の構成部材の形成材料について説明する。

## 【0071】

表面シート31、裏面シート32、吸収体5、内層シート42および外層シート8等の形成材料としては、従来、使い捨ておむつ等に用いられている公知のものを用いることができる。

## 【0072】

具体的に、表面シート31としては液透過性のシート、例えば天然繊維からなる織布、合成繊維からなる不織布、または、熱可塑性樹脂からなる開口フィルムが用いられる。乾燥時および湿潤時の肌触り、並びに経済性を勘案すると、合成繊維からなる不織布を用いることが好ましい。

## 【0073】

当該合成繊維からなる不織布としては、吸収性物品の表面材として従来より使用されている湿式または乾式の合成繊維不織布、具体的にはポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリエステル繊維、ポリエチレンーポリプロピレン複合繊維、ポリエチレンーポリエステル複合繊維、ポリビニルアルコール繊維、レーヨン等の合成繊維を用いて製造される湿式または乾式不織布が挙げられる。

## 【0074】

排泄物の吸収性を勘案すると、表面シート31は親水処理されていることが好ましい。この際の親水処理は、例えば、上述した公知の親水処理を挙げることができる。

## 【0075】

さらに、裏面シート32としては、液不透過性のフィルムが用いられる。具体的には、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム等、吸収性物品の防漏シートとして従来より使用されている熱可塑性樹脂製の液不透過性フィルムが用いられる。好ましくは、炭酸カルシウム、酸化チタン等からなる無機微粒子を上記の熱可塑性樹脂に配合して延伸、成形することで得られる蒸気透過性（透湿性）フィルムを用いる。

## 【0076】

また、側縁部シート40、サイド形成用シート51、立体ガード形成用シート50を形成する材料としては、熱可塑性樹脂を溶融紡糸して得られる未延伸糸、

または当該未延伸糸を延伸して得られる延伸糸に必要な応じてクリンピング処理を施し、その後に切断して得た短繊維同士を熱、または接着剤等によって点接着するか、または、水流、針等で互いに交絡させてなる不織布、すなわち、湿式法、乾式法、スパンレース法、またはスパンボンド法によって形成された不織布を用いることができる。また、メルトブローンまたはスパンボンド成形法によって直接成形される不織布を用いることもできる。

## 【 0 0 7 7 】

上記の未延伸糸または延伸糸としては、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレンテレフタレート（PET）等から形成された単一繊維または複合繊維を用いることができる。前記複合繊維としては、鞘芯型複合繊維や、並列型複合繊維、あるいは、熱または外力によって複数の繊維に分割する分割性複合繊維を用いることができる。

## 【 0 0 7 8 】

鞘芯型複合繊維としては、芯成分と鞘成分との組み合わせがPET／PE、PP／PE、またはPET／PP（いずれも、前者が芯成分、後者が鞘成分を表す。）であるポリオレフィン系鞘芯型複合繊維が挙げられる。

## 【 0 0 7 9 】

複合繊維からなる不織布の中でも、高弾性樹脂を芯に用い、低弾性および／または低融点樹脂を鞘に用いた鞘芯型複合繊維からなる不織布は、風合いおよび弾力性に優れ、また、生産性、安全性が高く、コストが低いことから、特に好適である。

## 【 0 0 8 0 】

また、吸収体5としては、例えば、パルプ繊維、レーヨン等のセルロース系繊維、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成繊維等からなる繊維集合体およびこれら繊維集合体の全体または一部に吸水性ポリマーを保持させたもの等を用いることができる。

## 【 0 0 8 1 】

各部の弾性部材としては、それぞれ、従来、パンツ型の使い捨ておむつ等に用いられている各種の弾性部材を用いることができる。弾性部材の形成素材として

は、例えば、スチレン-ブタジエン、ブタジエン、イソプレン、ネオプレン等の合成ゴム、天然ゴム、EVA、伸縮性ポリオレフィン、スパンデックス、発砲ポリウレタン等を挙げることができる。

#### 【0082】

各部の弾性部材の形態としては、各種形態のものを用いることができるが、ウェスト弾性部材2aおよびレッグ部弾性部材6の形態は、所定幅の帯状のもの（平ゴム等）が好ましく、胴周囲部弾性部材2bの形態は、糸状のもの（糸ゴム等）が好ましく、レッグフラップ弾性部材20、レッグフラップサイド弾性部材21および立体ガード36の自由端37部分に配設される弾性部材39の形態は、糸状のもの（糸ゴム等）、所定幅の帯状のもの（平ゴム等）、薄膜状のもの（ウレタンフィルム等）が好ましい。

#### 【0083】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態は例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

#### 【0084】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、レッグ開口部の形状を幅方向に狭く、かつ長手方向に長くすることにより、外層シートの股下部における幅方向内方の幅を広く形成することが可能となり、外層シートの内側に配置され、外層シートにより被覆される吸収体本体においても、その股下部における幅方向内方の幅を広く確保することができるため、多量の排泄物を吸収することが可能な吸収量を保持することができる効果を奏する。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明のパンツ型使い捨ておむつの一例を示す斜視図である。

##### 【図2】

本発明のパンツ型使い捨ておむつの展開図の一例を示す平面図である。

【図 3】

本発明のパンツ型使い捨ておむつにおける屈曲手段の他の例を示す平面図である。

【図 4】

本発明のパンツ型使い捨ておむつにおける屈曲手段の他の例を示す平面図である。

【図 5】

図 2 の X - X 線における概略断面図である。

【図 6】

本発明におけるサイド吸収領域の他の例を示す概略断面図である。

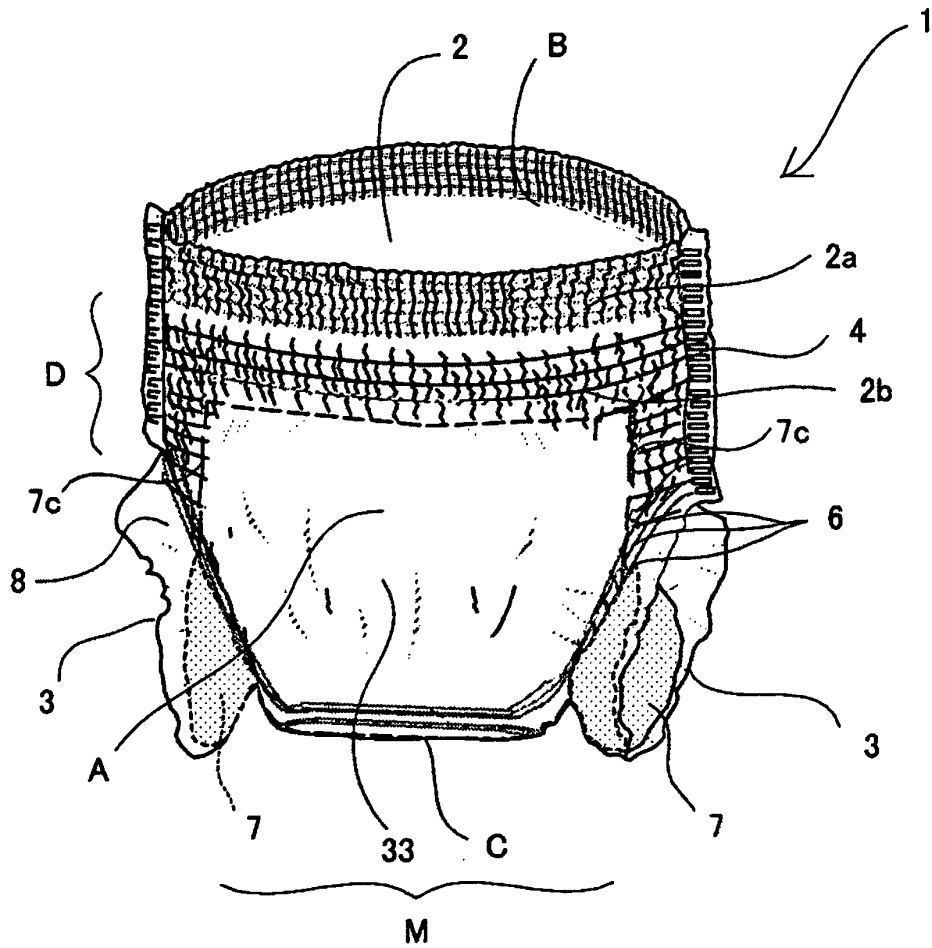
【符号の説明】

- 1 … パンツ型使い捨ておむつ
- 2 … ウェスト開口部
- 2 a … ウェスト弾性部材
- 2 b … 胴周囲部弾性部材
- 3 … レッグ開口部
- 4 … 接合線
- 6 … レッグ部弾性部材
- 7 … レッグフラップ吸収体
- 7 c … 吸収体本体の側縁
- 8 … 外層シート
- 3 3 … 吸収体本体
- A … 腹側部
- B … 背側部
- C … 股下部
- D … 胴周囲部
- M … 幅方向中央部



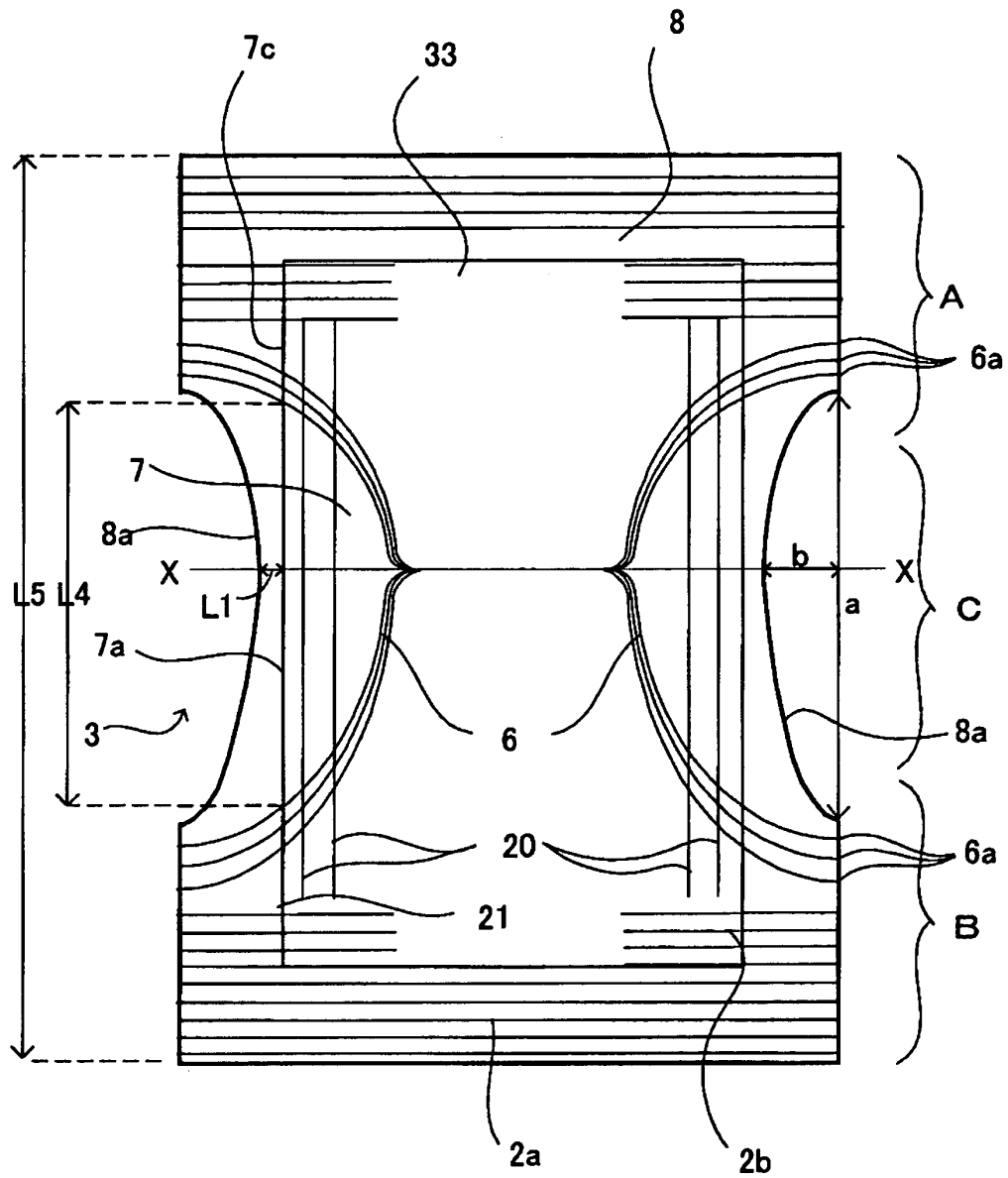
【書類名】 図面

【図1】



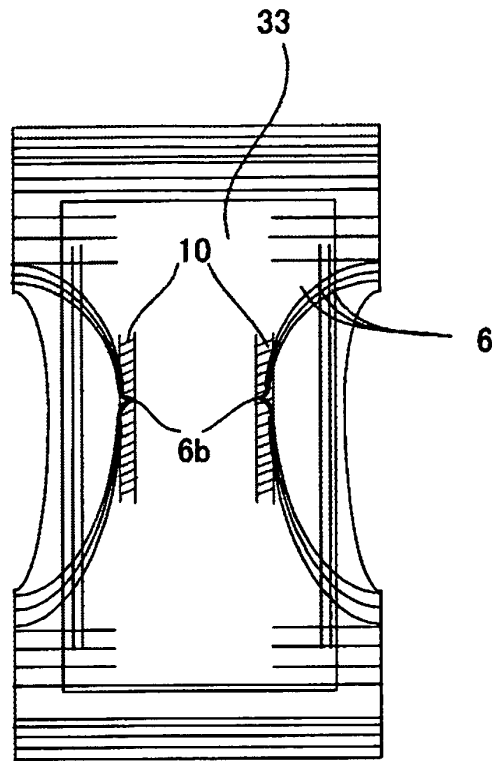


【図 2】

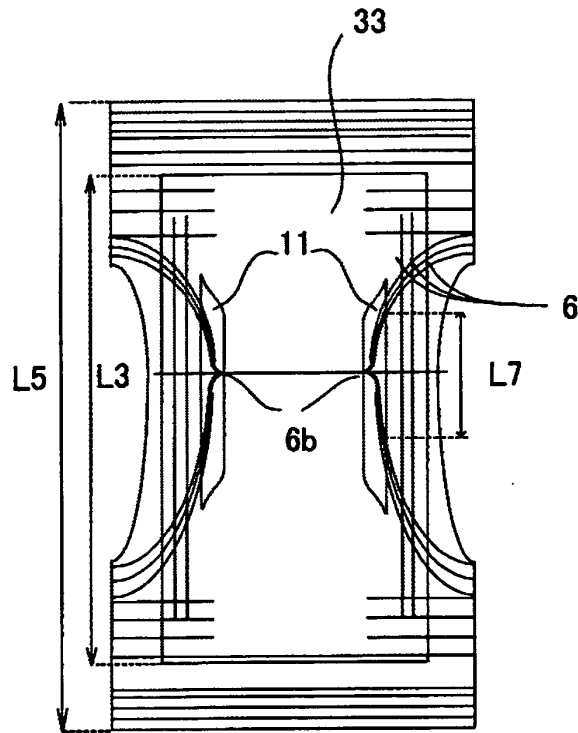




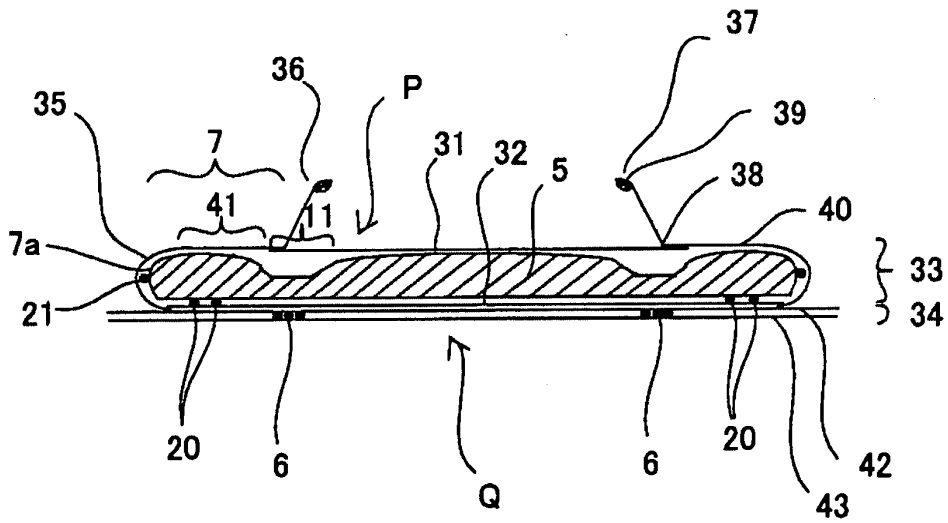
【図 3】



【図 4】

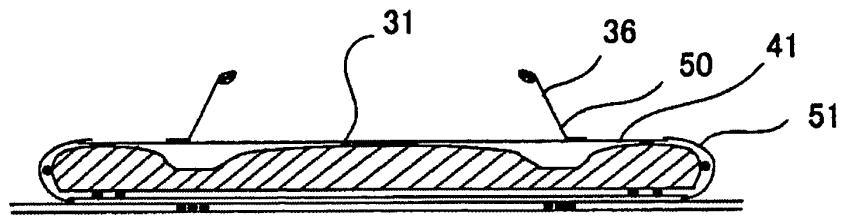


【図 5】





【図 6】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、パンツ型使い捨ておむつにおいて、多量の排泄物を吸収することが可能な吸収量を有し、股下部からの漏れ防止性能に優れたパンツ型使い捨ておむつを提供することを主目的とする。

【解決手段】 上記目的を達成するために、本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を有する吸収体本体と、左右一对のレッグ開口部を備え、前記レッグ開口部のおむつの幅方向内方には前記吸収体本体が配置され、おむつの外形を定める外層シートとを有し、前記外層シートの腹側部の両側縁と背側部の両側縁とを、一对のレッグ開口部を残して止着してなるパンツ型使い捨ておむつにおいて、前記外層シートの前記レッグ開口部の長手方向の長さを  $a$  とし、前記レッグ開口部の最大幅を  $b$  とすると、 $a/b$  が 3.3 以上であり、股下部における前記外層シートの側縁のうち、最も幅方向内方に位置する点から吸収体本体の側縁までの距離が 40 mm 以下であり、前記吸収体本体の股下部における側縁部分は、着用時に前記裏面シート側へ屈曲するようにしたことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつを提供する。

【選択図】 図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

氏 名 花王株式会社